

$$\text{Из } y(t_2) = 0 \Rightarrow v_0 \sin \alpha t_2 = \frac{1}{2} g t_2^2 \quad /: t_2, t_2 \neq 0$$

$$v_0 \sin \alpha = \frac{1}{2} g t_2$$

$$t_2 = \frac{2 v_0 \sin \alpha}{g} = 2 t_1$$

(Закле, у првој половини бр се шело њеће до макс висине, а у другој њага)

$$\text{Закле: } D = x(t_2) = v_0 \cos \alpha \cdot t_2$$

$$D = v_0 \cos \alpha \cdot \frac{2 v_0 \sin \alpha}{g} = \frac{2 v_0^2 \sin \alpha \cos \alpha}{g}$$

$$\begin{aligned} \text{Брзина у тренутку њага је} \\ \text{у осци: } v_y(t_2) = v_0 \sin \alpha - g t_2 \\ v_y(t_2) = -v_0 \sin \alpha = -v_y(0) \end{aligned}$$

2) Треба поставимо сада да се у тренутку избацавања камена координатни систем њене кретања брзином u у правцу y осе, у смеру супротно од смера y осе.

Њага једначине кретања изгледају:

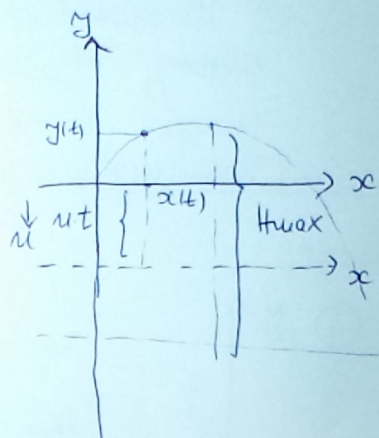
$$x(t) = v_0 \cos \alpha \cdot t$$

$$y(t) = v_0 \sin \alpha t - \frac{1}{2} g t^2 + u \cdot t$$

$$\text{Њага је } H_{\text{max}} = \frac{1}{2} \frac{v_0^2 \sin^2 \alpha}{g} + u \cdot \frac{v_0 \sin \alpha}{g}$$

$$(H_{\text{max}} = H_{\text{max}}^1 + u \cdot t_1)$$

↓
из 1)



Тренутак њага на земљу t_2' : $y(t_2') = 0$

$$v_0 \sin \alpha \cdot t_2' - \frac{1}{2} g t_2'^2 + u \cdot t_2' = 0 \quad /: t_2', t_2' \neq 0$$

$$v_0 \sin \alpha - \frac{1}{2} g t_2' + u = 0$$

$$t_2' = \frac{2(v_0 \sin \alpha + u)}{g}$$

Закле је њага:

$$x(t_2') = v_0 \cos \alpha \cdot \frac{2(v_0 \sin \alpha + u)}{g} = D'$$

* Јитоновити једначини у њињање: $y = f(x)$ (горати)

Њоказати да је у њињању парабола!